中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號: 509927

[44]中華民國 91年 (2002) 11月 11日

發明

全 8 頁

[51] Int.Cl ⁰⁷: G11B7/00

[54]名 稱: 顫動信號再生電路

[21]申請案號: 090106109 [22]申請日期: 中華民國 90年 (2001) 03月15日

[30]優先權: [31]2000-079288 [32]2000/03/16 [33]日本

[72]發明人:

西村孝一郎日本廣瀬幸一日本勝木學日本竹內敏文日本

[71]申請人:

日立製作所股份有限公司 日本

[74]代理人: 林志剛 先生

1

2

[57]申請專利範圍:

- 1.一種顫動信號再生電路,用於再生由 顫動形成在光碟上之溝記錄的顫動 信號,包含:
 - 一算術電路,用於計算一推拉信 號;
 - 一帶通濾波器,用於從算術電路之 輸出取出顫動頻率分量;
 - 一AGC(自動增益控制)電路,置於算 術電路的前級或內部;及

每坑之地偵測機構,用於偵測在地 部份中形成坑且資訊沒有被記錄之 每坑之地區域,地部份是在溝與溝 之間,

其中AGC(自動增益控制)電路之增益 是固定,或者由在每坑之地區域的 再生時每坑之地偵測機構的偵測信 號改變AGC(自動增益控制)電路之響 應時間常數。

2.一種顫動信號再生電路,用於再生由 顫動形成在光碟上之溝記錄的顫動 信號,包含:

一算術電路,用於計算一推拉信 號;

一帶通濾波器,用於從算術電路之 5. 輸出取出顫動頻率分量;

> 一AGC(自動增益控制)電路,置於算 術電路的前級或內部;及

位址資訊記錄區域偵測機構,用於 偵測位址形成在溝在軌道上被分為 地部份之部份中之位址資訊記錄區 域,

其由AGC(自動增益控制)電路之增益 是固定,或者由在位址資訊記錄區 域之再生時,位址資訊記錄區域值

15. 測機構之偵測信號改變 AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數。

3.如申請專利範圍第2項之顫動信號再 生電路,進一步包含在帶通濾波器 的輸出之第二AGC(自動增益控制)電 路,用於從推拉信號取出顫動信

-3385 -

20.

10.

15.

3

號,

其中AGC(自動增益控制)電路之增益 及第二AGC(自動增益控制)電路之增 益是固定,或者在位址資訊記錄區 域之再生時,改變 AGC(自動增益控 制)電路之響應時間常數及第二 AGC (自動增益控制)電路之響應時間常 數。

- 4.如申請專利範圍第1項之顫動信號再生電路,進一步包含機構,用於偵測欲被再生之光碟的刮痕或指紋,其中AGC(自動增益控制)電路之增益是固定,或者由每坑之地偵測機構的偵測信號與機構的偵測信號之 OR操作輸出,改變AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數。
- 5.如申請專利範圍第3項之顫動信號再生電路,進一步包含機構,用於偵測欲被再生之光碟的刮痕或指紋,其中AGC(自動增益控制)電路之增益及第二AGC(自動增益控制)電路之增益是固定,或者由位址資訊記錄區域偵測機構的偵測信號與機構的偵測信號之OR操作輸出,改變AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數及第二AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數。
- 6.如申請專利範圍第1項之顫動信號再 生電路,其中每坑之地偵測機構偵 測每坑之地記錄區域,藉著對應每 坑之地記錄位置之偵測信號,或由 機構的偵測信號產生之信號及與光 碟之旋轉速度同步得到之時鐘。
- 7.如申請專利範圍第2項之顫動信號再 生電路,其中位址資訊記錄區域偵 測機構偵測位址資訊記錄區域,藉 著對應位址資訊記錄區域位置之偵 測信號,由偵測信號及顫動信號產 生之信號,或由與光碟之旋轉速度 同步得到的時鐘及機構的偵測信號

4

產生的信號。

- 8.一種顫動信號再生電路,用於再生由 顫動形成在光碟上之溝記錄的顫動 信號,包含:
- 5. 一算術電路,用於計算一推拉信 號;及
 - 一帶通濾波器,用於從算術電路之 輸出取出顫動頻率分量;
- 其中帶通濾波器之通過頻帶大致與 10. 和光碟之旋轉速度同步得到的時鐘 之頻率成比例,且可以改變時鐘的 頻率與通過頻帶之間的比例係數。
 - 9.如申請專利範圍第8項之顫動信號再 生電路,進一步包含一刮痕偵測電 路,用於偵測光碟之刮痕或指紋, 及

機構,用於固定在刮痕之偵測時帶 通濾波器之通過頻帶。

- 10.如申請專利範圍第 8 項之顫動信號 20. 再生電路,進一步包含機構,用於 測量與光碟之旋轉速度同步得到的 時鐘之頻率,且當頻率在正常再生 時被大幅改變時,用於固定帶通濾 波器的通過頻帶。
- 25. 11.一種顫動信號再生電路,用於再生 由顫動形成在光碟上之溝記錄的顫 動信號,包含:
 - 一算術電路,用於計算一推拉信 號;及
- 30. 一帶通濾波器,用於從算術電路之 輸出取出顫動頻率分量; 其中算術電路具有一頻帶,用於允 許坑形成在溝與溝之間的地部份中 之每坑之地區域的每坑之地信號的
- 35. 通過,且 顫動信號再生電路進一步包含每坑 之地偵測機構,用於將算術電路之 輸出做成每坑之地信號。
 - 12.一種顫動信號再生電路,用於再生 由顫動形成在光碟上之溝記錄的顫

40.

15.

5

動信號,包含:

一算術電路,用於計算一推拉信 號;

一帶通濾波器,用於從算術電路之 輸出取出顫動頻率分量;及

一減法電路,用於將算術電路之輸出減去帶通濾波器之輸出,

其中算術電路及減法電路具有頻帶,用於允許坑形成在溝與溝之間的地部份中且沒有記錄資訊之每坑之地區域的每坑之地信號的通過,且

顫動信號再生電路進一步包含每坑 之地偵測機構,用於將減法電路之 輸出做成每坑之地信號。

圖式簡單說明:

圖1是本發明之第一實施例的顫動信號再生電路之電路圖。

圖 2 是習知顫動信號再生電路之 電路圖。

圖3是一圖形,圖形地指出DVD-R/RW的每坑之地。

圖4是一圖形,圖形地指出DVD-RAM的PID區域。

6

圖 5 是一電路圖,指出本發明之第一實施例的 AGC(自動增益控制)電路之例子。

圖 6 是一圖形 , 圖形地指出在再 5. 生 DVD-R/RW 時 , 每坑之地信號漏入 RF 信號。

圖7是一電路圖,指出本發明之 第一實施例的帶通濾波器電路之例 子。

10. 圖 8 是一電路圖,指出本發明之 第二實施例的帶通濾波器電路之例 子。

> 圖 9 是一電路圖,指出本發明之 第二實施例的 AGC(自動增益控制)電 路之例子。

圖 10 是一電路圖,指出本發明之 第二實施例的帶通濾波器電路之例 子。

圖 11 是一圖形,指出輸出電流與 20. 圖 10 的濾波器之電流源 905 之輸入時 鐘頻率之間的關係。

圖 12 是本發明之第三實施例的顫 動信號再生電路之電路圖。

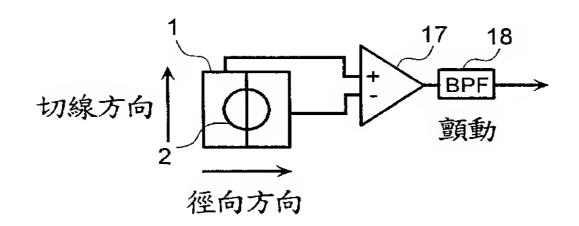


圖 2

切線方向

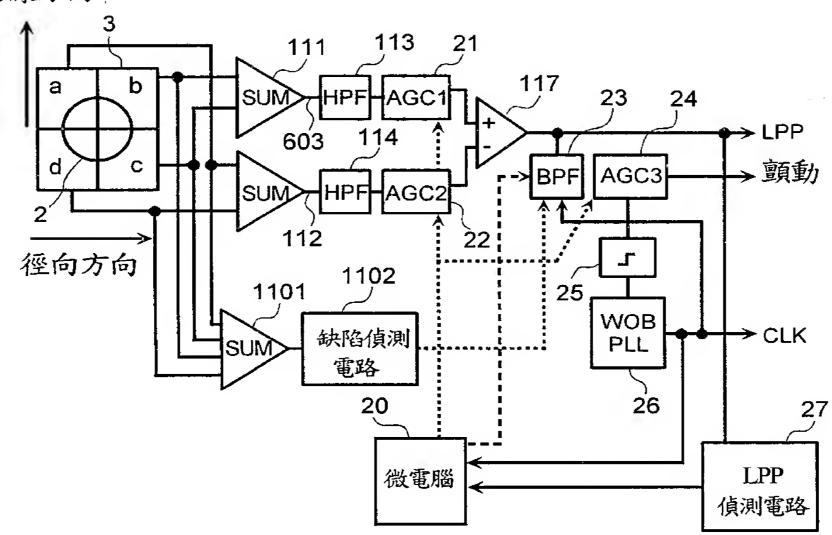


圖 1

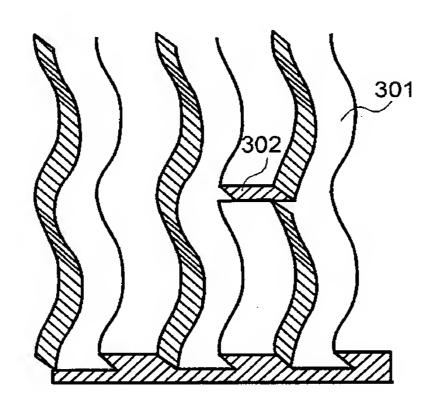
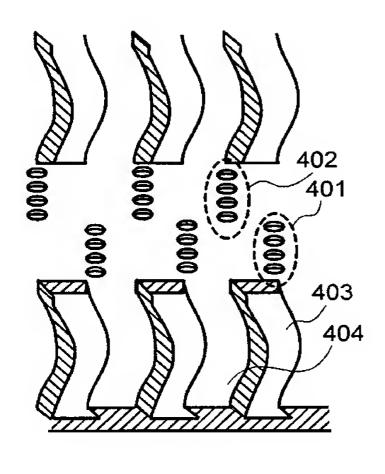


圖 3



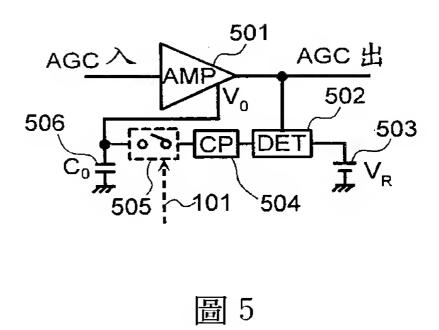


圖 4

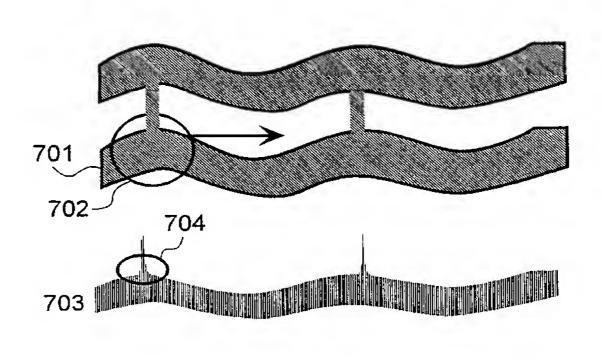


圖 6

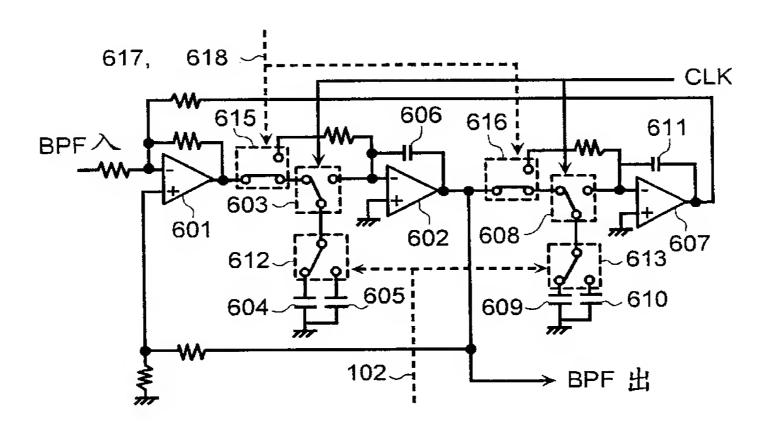
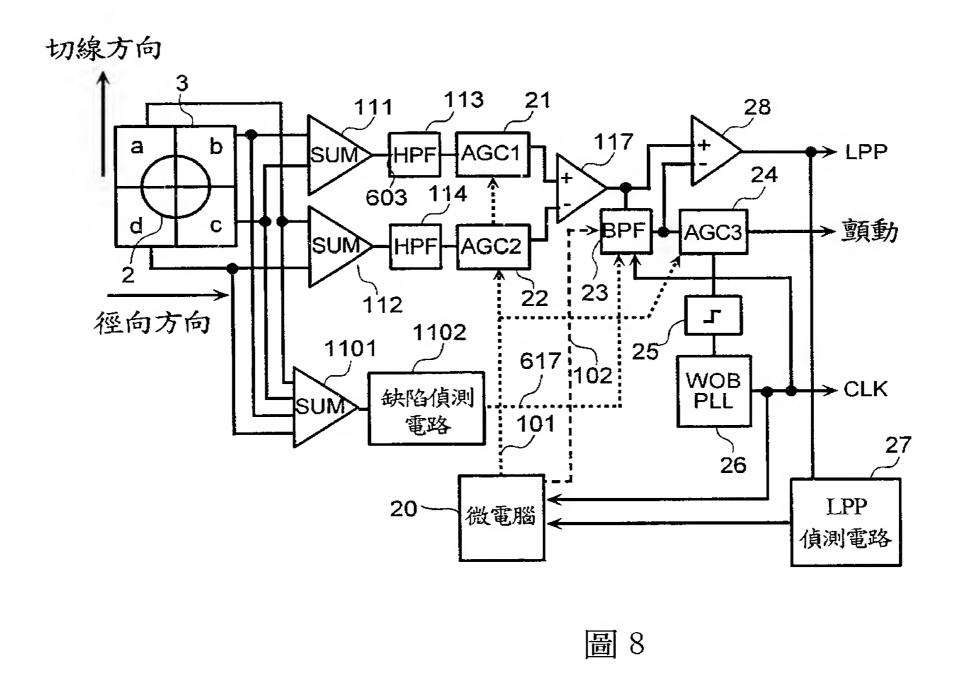


圖 7



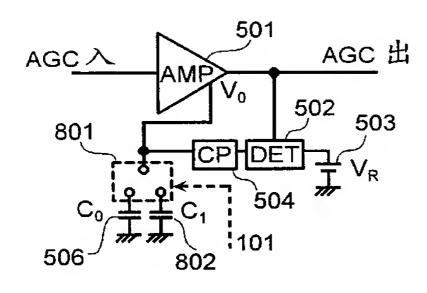


圖 9

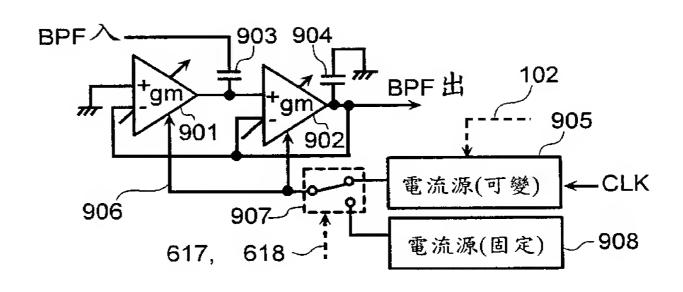


圖 10

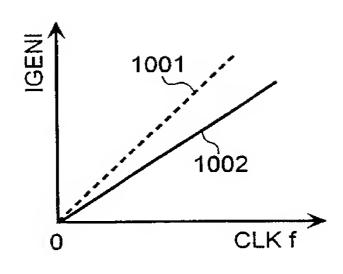


圖 11

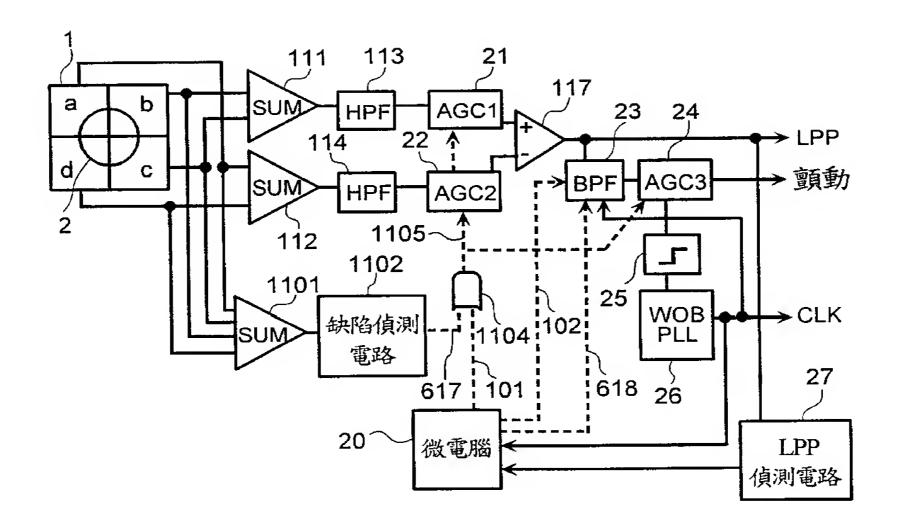


圖 12